

色のいろいろ

佐藤洋一郎 Yoichiro SATO

(総合地球環境学研究所)

色の相対性

京の和菓子のお舗「老松^{おじまつ}」の太田宗達さん^{おのむね}が
茶の席に誘って下さった。秋も深まりゆくころの
夕暮れの席、蠟燭のほのかな明かりだけが室内を
照らしていた。目前に置かれた紅葉葉の形を模し
た生菓子もその光に照らされ、赤く燃えているか
のようだ。まだ日の高いうち、宗匠の生菓子作り
の魔術に酔いつつも、私はその色合いに、どこと
なく物足りなさを感じていたのだ。だが、蠟
燭の火に照らされることで、その菓子は命を吹き
込まれ、紅葉葉の燃える赤へと色を变じるのだ。
私ははっとした。菓子の色は、蠟燭の光に照らさ
れて色合いが変わることを織り込んだ宗匠の演出
だったのである。

私はすべてのものに、そのものに固有の色があ
ると思ってきた。その色はある意味絶対的なもの
で、みる者や条件によって変わるのは光源のせい
だとおもってきた。白色光だけがそのものの色を
正しく表していると教え込まれてきたからである。

だから、ビデオカメラにホワイトバランスの機能
があり、デジカメにも蛍光灯で撮影した際の色補
正機能がついていたりもするのだと。

しかしどんなものにも、そのものの本来の色など、
ない。実際のところ、私たちの目に見えているも
のとは、そのものに当たった光が反射し、目に入っ
たときの波長の光である。光源が変わればそのも
のの色は違って見える。ただ、それでは不便なの
で、白色の光を当てたときの色合いを、それその
ものの色としてきたというだけのことである。

自ら光を発するものでも事情は変わらない。そ
の発光体が出す光をそのままの形でみることなど、
もとよりできることではない。あの太陽の色にし
ても、日中は白っぽくみえるが、日の出直後と日
の入り直前には赤っぽくみえる。朝夕、空気の層
の中を長く通ること、長い波長の光だけが目に
届くからだ。おなじく、闇夜に見える星の光とて、
私たちは本来の色を見ているわけではないのであ
る。

星の色いろいろ

夜空に散らばる星にもそれぞれ色がある。さそ
り座のアンタレスは気味が悪いほど赤い色をして
いるし、オリオン座のリゲルやこ座のベガは青
白い。その美しさに魅入られて天文少年になった
私は、望遠鏡を自作したりもして、星を眺めてい
た。星は暗いので、写真を撮るのも一苦勞である。
あれこれ工夫しながら写真に撮ってみると、その
色の違いが一層引き立って見える。しかしこの夜
空の星の場合でも、星が発した光と、私たちの目
に達したときの光とは、厳密な意味では色合いが
異なる。それは星たちがものすごいスピードで移
動しており、ドップラー効果によって、星を出た
光が、観測者の目には違った波長の光として届く
からである。現代物理学は、遠ざかる星の光は赤っ
ぽく、近づいてくる星の光は青っぽくなることを
教えている。しかも、星たちの移動はあくまで相
対的なもので、相手の星からみれば私たちの方が
高速で移動しているように見えているはずなのだ。
恒星は、ほぼ無限の遠方にあるので、どんなに
大口径の望遠鏡で見ても一点にしか見えないはず
だが、それはよほどよくできた望遠鏡で見たとき
のことで、自作の望遠鏡では点の周囲が虹色にに
じんだように見えたりした。色収差である。光は、
その波長によって屈折率が違う。星の光がレンズ
の中を通るとき、レンズがプリズムの役割をはた
して、それで星の光が虹色に分解されるのだ。